

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 101 17 105 A 1

21 Aktenzeichen: 101 17 105.6
22 Anmeldetag: 6. 4. 2001
43 Offenlegungstag: 27. 6. 2002

51 Int. Cl. 7:
F 21 S 8/00
A 47 B 79/00
A 47 B 77/00
A 47 B 37/00
A 47 B 96/00
A 47 C 17/00
A 47 B 81/00
F 21 V 8/00
F 21 V 33/00
F 21 V 17/00
F 21 V 9/08
F 21 V 23/04

DE 101 17 105 A 1

// F21Y 101:02, F21W 131:301

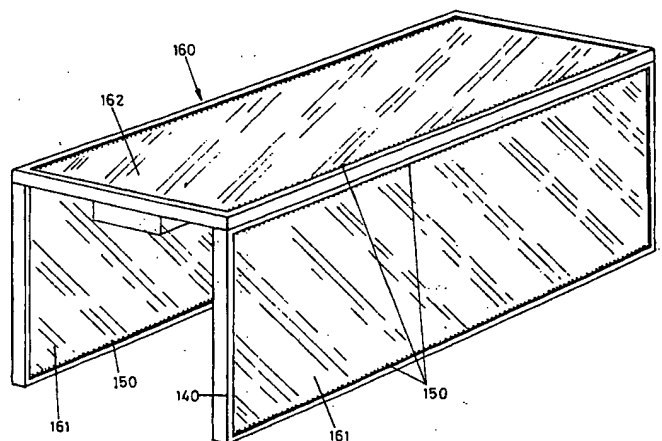
- 66 Innere Priorität:
200 22 332. 1 22. 12. 2000
- 71 Anmelder:
Emde, Thomas, 60389 Frankfurt, DE; Pohl, Heinrich
Robert, 50769 Köln, DE
- 74 Vertreter:
FRITZ Patent- und Rechtsanwälte, 59757 Arnsberg
- 72 Erfinder:
gleich Anmelder
- 56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:
DE 195 29 737 C1
DE 197 18 714 A1
DE 44 11 198 A1
DE 43 39 274 A1
DE 42 28 735 A1

DE 42 19 293 A1
DE 36 16 647 A1
DE 299 20 334 U1
DE 295 10 238 U1
DE 200 01 564 U1
DE 93 15 434 U1
DE 87 05 201 U1
DE 85 14 467 U1
EP 10 52 364 A1
EP 03 24 710 A1

FISCHER, Udo: SATINOSA. In: LICHT, 4/2000, S.456-
S.459;
FISCHER, Udo: Leuchtende Schilder mit Plexiglas
GS 1001. In: LICHT, 4/1995, S.356-359;
BLUMENFELD, A.M., JONES, S.E.: Parts That Glow.
In: Machine Design, 10/1959, S.94-103;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- 54 Möbelstück
- 57 Die vorliegende Erfindung betrifft ein Möbelstück, umfassend wenigstens ein Fensterelement mit einer Rahmenkonstruktion, die wenigstens zwei voneinander beabstandete Glasscheiben einfasst, wobei durch den Abstand der beiden Glasscheiben ein Zwischenraum zwischen diesen definiert wird und eine Beleuchtungseinrichtung mit wenigstens einem Leuchtmittel vorgesehen ist, welches Licht stirnseitig von der Rahmenkonstruktion in den Zwischenraum zwischen den beiden Glasscheiben einstrahlt, wobei dieses Licht wenigstens teilweise etwa senkrecht zu der Einstrahlrichtung abgelenkt wird, so dass es durch die Glasscheiben des Fensterelements nach innen und/oder nach außen fällt, wobei wenigstens eine der Glasscheiben (110, 111) lichtstreuend wirkt und dazu wenigstens einseitig bedruckt, gesandstrahlt, geätzt, beschichtet, graviert oder beklebt ist und dass als Beleuchtungseinrichtung (150) eine Anzahl stirnseitig an der Rahmenkonstruktion (140) angeordneter Leuchtmittel mit niedrigem Energieverbrauch vorgesehen ist.



DE 101 17 105 A 1

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Möbelstück umfassend wenigstens ein Fensterelement mit einer Rahmenkonstruktion, die wenigstens zwei voneinander beabstandete Glasscheiben einfasst, wobei durch den Abstand der beiden Glasscheiben ein Zwischenraum zwischen diesen definiert wird und eine Beleuchtungseinrichtung mit wenigstens einem Leuchtmittel vorgesehen ist, welches Licht stirnseitig von der Rahmenkonstruktion in den Zwischenraum zwischen den beiden Glasscheiben einstrahlt, wobei dieses Licht wenigstens teilweise etwa senkrecht zu der Einstrahlrichtung abgelenkt wird, so dass es durch die Glasscheiben des Fensterelements nach innen und/oder nach außen fällt.

[0002] Aus der DE 195 29 737 C1 sind Fensterelemente bekannt geworden. Bei diesem bekannten Fensterelement sind zwei äußere voneinander beabstandete Glasscheiben vorgesehen, die von einer Rahmenkonstruktion eingefasst werden. Außerdem sind in Reihen angeordnete vergleichsweise kleine Lampen als Leuchtmittel vorhanden, die von der Stirnseite her Licht abgeben, welches dann im wesentlichen rechtwinklig umgelenkt wird, so dass es überwiegend etwa senkrecht zur Einstrahlrichtung durch die äußere Glasscheibe hindurchtritt, um beispielsweise den Innenraum eines Gebäudes zu beleuchten. Um die Umlenkung des Lichts zu bewirken ist bei diesem bekannten Fensterelement zusätzlich eine gewölbte Glasscheibe vorgesehen, die im Innenraum zwischen den beiden äußeren Glasscheiben angeordnet ist und eine der gewünschten Lichteinstrahlrichtung zugewandte konvex gewölbte Fläche aufweist. Das von den Leuchtmitteln von der Stirnseite her eingestrahlt Licht wird an dieser gewölbten Scheibe reflektiert und dadurch in den Innenraum abgestrahlt. Ohne diese gewölbte Scheibe ist das vorbekannte Fensterelement für den gewünschten Anwendungszweck der Erhellung beispielsweise des Innenraums eines Gebäudes nicht einsetzbar. Dies hat in der Praxis den Nachteil, dass man in jedem Fall ein vorhandenes Fenster oder ein Fensterelement gegen das Fensterelement mit der gewölbten Scheibe vollständig austauschen muss. Das Nachrüsten eines vorhandenen Isolierglasfensters wäre jedenfalls sehr aufwendig, da zunächst eine der äußeren Glasscheiben ausgebaut werden müsste. Ein solches Nachrüsten wäre auch nur dann möglich, wenn das vorhandene herkömmliche Isolierglas über Einrichtungen und ausreichenden Platz für den Einbau einer solchen gewölbten Glasscheibe in den Innenraum verfügt. Außerdem ist bei der Verwendung dieser gewölbten Glasscheiben sehr nachteilig, dass für jede Scheibengröße entsprechend gewölbte Scheiben hergestellt bzw. bevorratet werden müssen. Da bekanntlich am Bau viele unterschiedliche Dimensionen für Scheiben gebraucht werden, ist dies sehr kostenaufwendig. Ohnehin ist die Herstellung gewölbter Scheiben wesentlich aufwendiger als bei ebenen Scheiben.

[0003] Aus der EP 0 324 710 A 1 ist ein Fensterelement bekannt geworden, welches eine Isolierglasscheibe mit zwei Glasscheiben umfasst sowie ein Leuchtmittel in Form einer Leuchtstoffröhre, zwischen den beiden Glasscheiben, welche von der Rahmenkonstruktion aus Licht in den Zwischenraum parallel zu den Glasscheiben einstrahlt. Dieses Licht wird jedoch in eine Zwischenscheibe eingeleitet, um in diese Zwischenscheibe eingearbeitete Schriftzeichen zu erleuchten. Bei diesem bekannten Fensterelement geht es in erster Linie darum, den Zwischenraum, d. h., das Innere der Isolierglasscheibe zu erleuchten, um das Fenster beispielsweise zu Reklamezwecken nach Art eines Leuchtschildes zu verwenden. Durch die verwendete Zwischenscheibe ist die Lichtausbeute bezüglich des von dem Fensterelement in ei-

nen Raum hinein abgestrahlten Lichts nicht optimal. Die Rahmenkonstruktion des Fensterelements ist außerdem so ausgebildet, dass eine Leuchtstoffröhre als Leuchtmittel zu verwenden ist. Derartige Leuchtstoffröhren haben einen relativ hohen Energieverbrauch. Außerdem ist bei diesem bekannten Fensterelement vorgesehen, die Oberfläche der Zwischenscheibe anzufräsen, so dass nur dieser angefräste Bereich aufleuchtet, um so beispielsweise eine bestimmte Lichtwerbung zu erzeugen. Dies erfordert einen zusätzlichen Arbeitsgang und auch die Verwendung der Zwischenscheibe als solcher macht das Fensterelement kostenaufwendiger.

[0004] Die Verwendung von Fensterelementen der vorgenannten bekannten Art für die Konstruktion von Möbelstücken wird durch den Stand der Technik nicht angeregt.

[0005] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein Möbelstück zu schaffen, welches mindestens teilweise aus beleuchtbaren Fensterelementen besteht, wobei diese Fensterelemente konstruktiv relativ einfach aufgebaut sind und eine relativ hohe Lichtausbeute bei vergleichsweise niedrigem Energieverbrauch liefern.

[0006] Die Lösung dieser Aufgabe liefert ein erfindungsgemäßes Möbelstück der eingangs genannten Gattung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs.

[0007] Die erfindungsgemäße Lösung hat den Vorteil, dass die verwendeten Fensterelemente konstruktiv sehr einfach aufgebaut sind und daher eine kostengünstige Herstellung eines Möbelstück ermöglichen. Dabei ermöglichen diese Fensterelemente die Schaffung beleuchtbarer Möbelstücke unter Ausnutzung interessanter gestalterischer Effekte. Die für den Aufbau der erfindungsgemäßen Möbelstücke verwendeten Fensterelemente haben gegenüber bekannten Fensterelementen den wesentlichen Vorteil, dass in dem Zwischenraum der Isolierglasscheibe keine zusätzlichen Scheiben oder sonstige Bauteile angeordnet werden müssen. Bereits deshalb ist die Herstellung eines solchen Fensterelements mit wesentlich geringerem Aufwand möglich. Die Ablenkung des Lichts wird statt dessen dadurch erreicht, dass eine der bereits vorhandenen Glasscheiben des Isolierglasfensters lichtstreuend ausgebildet wird, so dass das von der Stirnseite her durch das Leuchtmittel in den Zwischenraum eingestrahlt Licht etwa 90° umgelenkt wird und entweder durch die innere Glasscheibe abgestrahlt wird z. B. in einen Innenraum oder aber auch durch die äußere Glasscheibe in die entgegengesetzte Richtung, z. B. in einen Außenraum abgestrahlt wird.

[0008] Diese lichtumlenkende Wirkung durch Lichtstreuung wird erreicht, dadurch, dass wenigstens eine der Glasscheiben wenigstens einseitig bedruckt, gesandstrahlt, geätzt, beschichtet, graviert oder beklebt ist. Dieses Bedrucken, Sandstrahlen, Ätzen, Beschichten, Gravieren, Bekleben erfolgt dabei vorzugsweise in einem Punktraster, Strichraster oder einem ähnlichen Rastermuster. Das Bedrucken kann beispielsweise im Siebdruck erfolgen. Das Sandstrahlen kann man beispielsweise dadurch vornehmen, dass man sehr feinen Sand durch ein entsprechend dem gewünschten Rastermuster geformtes Sieb strahlt. Das Gravieren kann beispielsweise durch ein Nadelsystem entsprechend dem gewünschten Punktraster erfolgen. Wenn man die Methode des Beklebens wählt, können in der Regel sehr kleine Partikel vorzugsweise einseitig in dem gewünschten Rastermuster auf die Glasscheibe geklebt werden, wobei auch dies vorzugsweise maschinell erfolgt, um eine rationelle Fertigung zu ermöglichen. In der Regel sind die Ätzpunkte, Druckpunkte usw. oder Striche des Rastermusters jeweils sehr klein und in entsprechend großer Anzahl vorhanden, wobei sie so klein sein sollten, dass der Lichtdurchfall durch die Glasscheibe nur minimal behindert wird. Vorzugsweise

sind die Punkte, Striche oder dergleichen des Rastermusters so verteilt, dass sie vom Randbereich zur Mitte der Glasscheibe hin in der Dichte zunehmen.

[0009] Als Leuchtmittel wird für das erfindungsgemäße Fensterelement vorzugsweise eine Anzahl von LED's, SMD's oder ähnliche Leuchtmittel verwendet, die einen sehr geringen Energiebedarf haben. Leuchtmittel wie LED's, SMD's haben dabei den Vorteil, dass sie sich in einer Anzahl beispielsweise einer Reihe auf einem Streifen unterbringen lassen, der auch die Leiterbahnen für die Versorgung der Leuchtmittel aufweist, und dass sich ein solcher Streifen mit den Leuchtmitteln so dimensionieren lässt, dass er in seiner Breite problemlos in den Zwischenraum zwischen den beiden Glasscheiben eines typischen Isolierglasfensters passt. Dieser vorhandene Zwischenraum hat im allgemeinen eine Breite von beispielsweise etwa 8 bis 15 mm. Dies hat den Vorteil, dass bei der Ausrüstung eines Fensterelements mit Beleuchtung gemäß der Erfindung ausgehend von der konstruktiven Ausbildung eines herkömmlichen Isolierglasfensters nur wenig konstruktive Änderungen notwendig sind. Die Leuchtmittel werden stirnseitig im Rahmenbereich in dem Zwischenraum zwischen den Isolierglasscheiben untergebracht. Dabei kann die Unterbringung der Leuchtmittel beispielsweise in einer stirnseitigen Nut im Rahmen des Fensterelements so gewählt sein, dass man bei Betrachtung des Fensterelements von der Raumseite her die Leuchtmittel nicht oder kaum sieht. Die Rasterpunkte, Striche oder dergleichen des Rastermusters auf der Glasscheibe, die die lichtstreuende Wirkung haben, sind ebenfalls in der Regel so klein, dass sie von dem Betrachter kaum wahrgenommen werden. Eine Glasscheibe eines erfindungsgemäßen Fensterelements sieht beispielsweise ähnlich aus wie eine Glasscheibe mit Sonnenschutz, wobei tagsüber, wenn die Leuchtmittel nicht an sind, eine nahezu ungehinderte Sicht durch die Glasscheibe des Fensterelements möglich ist. Mit anderen Worten ein Fensterelement gemäß der Erfindung unterscheidet sich optisch für den Betrachter praktisch nicht von einem herkömmlichen Fensterelement eines Isolierglasfensters, hat gegenüber diesem aber den wesentlichen Vorteil der zusätzlichen Beleuchtungsfunktion.

[0010] Isolierglasfenster haben meistens zwei Glasscheiben oder auch drei Glasscheiben wenn es sich um eine Dreifachverglasung handelt. Bei dem erfindungsgemäßen Fensterelement kann man entweder nur eine der Glasscheiben lichtstreuend ausbilden oder beide Glasscheiben (wenn zwei vorhanden sind) einseitig lichtstreuend ausbilden, wenn man erreichen will, dass das Licht vorwiegend in eine Richtung ausgestrahlt wird. In diesem Fall bildet man vorzugsweise eine Glasscheibe an der dem Zwischenraum zugewandten Seite lichtstreuend aus und wenigstens eine weitere Glasscheibe an der dem Zwischenraum zugewandten Seite lichtstreuend aus. Wenn es sich um eine Dreifachverglasung handelt, kann man beispielsweise die beiden jeweils äußeren Glasscheiben jeweils wenigstens einseitig lichtstreuend ausbilden. Dabei kann man einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung folgend eine erste Anzahl Leuchtmittel und eine zweite Anzahl Leuchtmittel vorsehen. Dadurch lässt sich gemäß einer bevorzugten Variante der Erfindung auch erreichen, dass die erste Anzahl Leuchtmittel von dem Fensterelement aus gesehen Licht in die eine Richtung, beispielsweise in den Innenraum des Möbelstücks abgibt und die zweite Anzahl Leuchtmittel von dem Fensterelement aus gesehen Licht in die entgegengesetzte Richtung abstrahlt, also beispielsweise in die Umgebung des Möbelstücks, z. B. um einen Raum zu beleuchten. Vorzugsweise sind dann entsprechende Steuereinrichtungen vorhanden, die die Leuchtmittel entsprechend steuern, so dass die Abgabe des Lichts in die eine, bzw. andere Richtung unabhängig voneinander

erfolgen kann.

[0011] Eine weitere bevorzugte Ausbildung der Erfindung sieht vor, dass man unterschiedlich farbige Leuchtmittel verwendet oder aber Leuchtmittel in Form von LED's, SMD's, OLED's oder dergleichen so steuert, dass diese farbiges Licht abgeben. Dies ist beispielsweise einfach dadurch möglich, dass man verschiedene Typen von LED's verwendet und diese dann so ansteuert, dass man Licht in der Lichtfarbe einzelner LED's erhält, die beispielsweise rot, grün oder blau sein können oder aber auch Licht in Mischfarben, wenn man beispielsweise rote LED's und blaue LED's oder rote LED's und grüne LED's usw. gleichzeitig ansteuert. Dies ermöglicht es beispielsweise auch bei einem erfindungsgemäßen Fensterelement gleichzeitig farbiges Licht nach außen abzugeben und weißes Licht nach innen abzugeben. Dies schafft vielfältige Möglichkeiten zur Effektbeleuchtung eines Möbelstücks nach innen und/oder außen hin.

[0012] Ein weiterer Vorteil bei einem erfindungsgemäßen Fensterelement liegt darin, dass, wenn man durch die Leuchtmittel eine Lichtstärke ausreichender Helligkeit erzeugt bei Dunkelheit auch die Einsicht in das Innere des Möbelstücks durch das beleuchtete Fensterelement verhindert werden kann.

[0013] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist die Verwendung von Glasscheiben aus Echtglas bevorzugt, da diese den Vorteil einer relativ kostengünstigen Herstellung haben, insbesondere da es sich um flache Glasscheiben handelt, die lediglich auf das erforderliche Maß zugeschnitten und in einem Arbeitsgang lichtstreuend ausgebildet werden müssen durch Bedrucken, Sandstrahlen, Ätzen, Beschichten, Gravieren, Bekleben etc. Grundsätzlich ist es aber auch möglich anstelle von Glasscheiben aus Echtglas solche aus Kunststoffglas zu verwenden. Aber auch bei dieser Variante wird das Licht immer von der Stirnseite her in den Zwischenraum zwischen zwei Glasscheiben aus Kunststoffglas eingestrahlt und nicht in das Kunststoffglas selbst.

[0014] Möbelstücke im Sinne der vorliegenden Erfindung können beispielsweise Tische sein, bei denen die Tischplatte und/oder eine Seitenwange aus wenigstens einem der lichtabstrahlenden Fensterelemente besteht. Möbelstücke im Sinne der Erfindung können beispielsweise auch Schränke sein, bei denen eine oder mehrere der Schrankwände und/oder der Schranktüren wenigstens teilweise aus solchen Fensterelementen bestehen. Möbelstücke im Sinne der Erfindung können auch Betten sein, die wenigstens teilweise aus Fensterelementen der zuvor beschriebenen Art aufgebaut sind. Ebenso kommen beispielsweise Nachttische als Möbelstücke im Sinne der Erfindung in Betracht. Möbelstücke in diesem Sinne können aber auch beispielsweise Lautsprecherboxen sein, Einbauschränke z. B. im Küchenbereich oder sonstige Einbauelemente.

[0015] Die Erfindung ist nicht auf Möbelstücke oder Einbauelemente in Gebäuden beschränkt, sondern diese können sich auch auf Booten, Flugzeugen, in Zügen oder dergleichen befinden.

[0016] Die in den Unteransprüchen genannten Merkmale betreffen bevorzugte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Aufgabenlösung. Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Detailbeschreibung.

[0017] Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben. Dabei zeigen IG

[0018] Fig. 1 ein erstes beispielhaftes erfindungsgemäßes Möbelstück in Form eines Tisches;

[0019] Fig. 2 ein zweites beispielhaftes erfindungsgemäßes Möbelstück in Form eines Betts;

[0020] Fig. 3 ein drittes beispielhaftes erfindungsgemäßes Möbelstück in Form eines Schrankes;

[0021] Fig. 4 eine vergrößerte Schnittdarstellung durch einen Teil des für das Möbelstück verwendeten Fensterelements.

[0022] Zunächst wird auf Fig. 1 Bezug genommen und anhand dieser ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung näher beschrieben. Die Darstellung zeigt perspektivisch in schematisch vereinfachter Weise einen Tisch 160, der mehrere Seitenwangen 161 aufweist sowie eine Tischplatte 162. Seitenwangen 161 und Tischplatte 162 bestehen erfindungsgemäß aus Fensterelementen, die im beleuchteten Zustand Licht abstrahlen. Diese Fensterelemente umfassen eine Rahmenkonstruktion mit Profilrahmen 140, die zwei voneinander beabstandete Glasplatten 110, 111 einfasst, ähnlich wie bei einem Isolierglasfenster, wobei durch den Abstand der beiden Glasscheiben ein Zwischenraum 112 zwischen diesen definiert wird. Weiterhin ist eine Beleuchtungseinrichtung mit einer Anzahl von Leuchtmitteln 150, z. B. LED's oder dergleichen vorgesehen, welche Licht stirnseitig von der Rahmenkonstruktion 140 in den Zwischenraum zwischen den beiden Glasscheiben 110, 111 einstrahlt. Dieses Licht wird dann wenigstens teilweise etwa senkrecht zu der Einstrahlrichtung abgelenkt, so dass es durch eine oder beide Glasscheiben 110, 111 des Fensterelements nach innen und/oder nach außen fällt. Diese Lichtablenkung wird erzielt durch eine Bedruckung wenigstens einer der Glasscheiben an wenigstens einer Seite mit einem relativ feinen Punktraster. Wird beispielsweise die eine Glasscheibe 110 an ihrer Innenseite mit einem solchen Punktraster 114 bedruckt, also an der dem Zwischenraum 112 zugewandten Seite, dann wird das von dem stirnseitig angebrachten Leuchtmittel 150 in den Zwischenraum 112 eingestrahlte Licht an der mit dem Punktraster 114 bedruckten Fläche gestreut und fällt durch die Glasscheibe 110 nach außen in Pfeilrichtung. Dies kann man in der vergrößerten Schnittdarstellung gemäß Fig. 4 erkennen.

[0023] Somit fällt das Streulicht durch die äußere Isolierglasscheibe 110 des Fensterelements nach außen, so dass der Eindruck entsteht, dass bei eingeschaltetem Leuchtmittel 150 der Tisch beleuchtete Seitenwangen 161 beziehungsweise eine beleuchtete oder selbstleuchtende Tischplatte 162 aufweist. Dadurch, dass die Leuchtmittel 150 durch die Rahmenkonstruktion aus den Profilrahmen 140 abgedeckt sind, sind die Leuchtmittel für den Betrachter in der Regel vom Raum her nicht sichtbar. Die Profilrahmen 140 dienen gleichzeitig zur Halterung und Einfassung der Glasscheiben 110, 111 der Fensterelemente, aus denen der Tisch 160 aufgebaut ist.

[0024] Fig. 2 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel gemäß der Erfindung, bei dem ein Bett 180 als erfindungsgemäßes selbstleuchtendes Möbel aus den Fensterelementen konstruiert ist. Das Bett 180 umfasst ein Kopfteil 181 und ein Fußteil 182 sowie eine Liegefläche 183. Kopfteil 181 und Fußteil 182 können beispielsweise als Fensterelemente im Sinne der Erfindung ausgebildet sein oder aus mehreren solchen Fensterelementen mit einzelnen Rahmen zusammengesetzt sein, die dann in Reihen nebeneinander oder übereinander angeordnet werden können. Diese Fensterelemente haben in der Regel einen rechteckigen Grundriss. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel sind die Fensterelemente mit einer Rahmenkonstruktion mit Profilrahmen 140 versehen und werden über Leuchtmittel 150 in Form von LED's oder anderen Leuchtmitteln, die einen geringen Energieverbrauch haben, zum Beispiel SMD's oder dergleichen, beleuchtet, wobei diese Leuchtmittel stirnseitig jeweils das Licht in den Zwischenraum 112 zwischen den beiden Glasscheiben 110, 111 der Fensterelemente einstrahlen. Das

Licht tritt dann durch die Streuwirkung, erzielt durch Bedruckung oder Ätzen, Beschichten, Gravieren, Bekleben mit dem vorzugsweise punktförmigen Raster über die Fläche des Fensterelements aus dem das Kopfteil 180 und das Fußteil 182 des Betts aufgebaut ist, in den Raum hin aus und erzeugt dabei eine ästhetisch anspruchsvolle Wirkung. Bei eingeschalteten Leuchtmitteln 150 erscheint das erfindungsgemäße Bett selbstleuchtend, wohingegen das Bett bei nicht eingeschaltetem Leuchtmittel weitgehend transparent und leicht wirkt durch den gläsernen Aufbau.

[0025] Fig. 3 zeigt in schematisch vereinfachter Darstellung ein weiteres mögliches Ausführungsbeispiel für ein Möbelstück gemäß der vorliegenden Erfindung. Demnach wird ein Schrank 170 aus Fensterelementen gemäß der Erfindung aufgebaut. Der Schrank 170 umfasst beispielsweise Schrankwände 171, 173, die aus einem oder mehreren solcher Fensterelemente 100 bestehen können. Der Schrank 170 hat weiterhin eine Schranktür 172, die ebenfalls selbstleuchtend ausgebildet werden kann und aus solchen Fensterelementen bestehen kann. Für die Stromversorgung der Leuchtmittel 150 ist ein Kabel 174 vorhanden, welches ebenfalls eine Verbindung herstellt zu einer Steuerung 190 für die Leuchtmittel 150. Mittels dieser vorzugsweise Digitalsteuerung kann man die Leuchtmittel einzeln ansteuern und in ihrer Helligkeit verändern. Vorzugsweise handelt es sich dabei um eine sogenannte DMX-Steuerung. Mittels dieser ist es außerdem möglich, gegebenenfalls die Lichtfarbe eines oder mehrerer der Leuchtmittel 150 zu verändern. Weiterhin ist bei dem Ausführungsbeispiel ein Schalter 191 vorgesehen. Es ist aber auch möglich, die Leuchtmittel über die Steuerung 190 in einem vorgegebenen Schrittmuster ein- beziehungsweise auszuschalten oder beispielsweise über einen Bewegungsmelder einzuschalten. Je nachdem, wie man die Glasscheiben, aus denen die Fensterelemente bestehen, mit dem Raster versieht, kann man beispielsweise den Innenraum des Schrankes ausleuchten, um dort befindliche Gegenstände sichtbar zu machen oder zu dekorativen Zwecken, wenn man beispielsweise den Schrank 170 wie eine Vitrine benutzt. Man kann aber ebenso gut auch das Licht von den Fensterelementen, aus denen der Schrank 170 aufgebaut ist, in die Umgebung abstrahlen, so dass es zu einer Raumbeleuchtung beitragen kann.

Patentansprüche

1. Möbelstück umfassend wenigstens ein Fensterelement mit einer Rahmenkonstruktion, die wenigstens zwei voneinander beabstandete Glasscheiben einfasst, wobei durch den Abstand der beiden Glasscheiben ein Zwischenraum zwischen diesen definiert wird und eine Beleuchtungseinrichtung mit wenigstens einem Leuchtmittel vorgesehen ist, welches Licht stirnseitig von der Rahmenkonstruktion in den Zwischenraum zwischen den beiden Glasscheiben einstrahlt, wobei dieses Licht wenigstens teilweise etwa senkrecht zu der Einstrahlrichtung abgelenkt wird, so dass es durch die Glasscheiben des Fensterelements nach innen und/oder nach außen fällt, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens eine der Glasscheiben (110, 111) lichtstreuend wirkt und dazu wenigstens einseitig bedruckt, gesandstrahlt, geätzt, beschichtet, graviert oder beklebt ist und dass als Beleuchtungseinrichtung (150) eine Anzahl stirnseitig an der Rahmenkonstruktion (140) angeordneter Leuchtmittel mit niedrigem Energieverbrauch vorgesehen ist.

2. Möbelstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine der Glasscheiben (110,

111) wenigstens eines der Fensterelemente einseitig in einem Punktraster, Strichraster oder ähnlichem Raster bedruckt ist.

3. Möbelstück nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Fläche wenigstens einer der Glasscheiben **(110, 111)** wenigstens eines der Fensterelemente wenigstens einseitig ein durch Sandstrahlen, Ätzen, Beschichten, Gravieren oder Bekleben mit Partikeln erzeugtes Punktraster, Strichraster oder sonstiges Raster zur Lichtstreuung aufweist.

4. Möbelstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass als Leuchtmittel **(150)** eine Anzahl LED's oder SMD's oder dergleichen vorgesehen ist.

5. Möbelstück nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass eine Anzahl Leuchtmittel **(150)** auf einer streifenförmigen Anordnung vorgesehen ist, wobei der Streifen stirnseitig an der Rahmenkonstruktion **(140)** befestigt ist.

6. Möbelstück nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens zwei Glasscheiben wenigstens eines der Fensterelemente wenigstens einseitig lichtstreuend ausgebildet sind.

7. Möbelstück nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Glasscheibe **(110)** wenigstens eines der Fensterelemente an der dem Zwischenraum **(112)** zugewandten Seite lichtstreuend ausgebildet ist.

8. Möbelstück nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Fensterelement drei voneinander beabstandete Glasscheiben aufweist, wobei wenigstens die mittlere Glasscheibe jeweils beidseitig lichtstreuend ausgebildet ist.

9. Möbelstück nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass Steuereinrichtungen vorgesehen sind, um die Leuchtmittel **(150)** so zu steuern, dass diese weißes Licht und/oder farbiges Licht abgeben.

10. Möbelstück nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass Steuereinrichtungen vorgesehen sind, die eine Steuerung der Leuchtmittel **(150)** in Abhängigkeit vom einfallenden Tageslicht, abhängig von einer im Raum anwesenden Person oder nach einem beliebigen vorgegebenen Programm bewirken.

11. Möbelstück nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuereinrichtungen Sensoren umfassen, vorzugsweise wenigstens eine Fozelle und/oder einen Bewegungsmelder.

12. Möbelstück nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass eine erste Anzahl Leuchtmittel **(150)** so angesteuert wird, dass das Fensterelement mindestens bereichsweise farbiges Licht abgibt und eine zweite Anzahl Leuchtmittel desselben oder eines anderen Fensterelements so angesteuert wird, dass diese weißes Licht abgibt.

13. Möbelstück nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass über die Leuchtmittel **(150)** Licht in den Innenraum des Möbelstücks und/oder von dem Möbelstück nach außen abgegeben wird.

14. Möbelstück nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Glasscheiben **(110, 111)** wenigstens eines Fensterelements aus Echtglas und/oder aus Kunststoffglas bestehen.

15. Möbelstück nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass dieses ein Tisch **(160)** mit einer Tischplatte und/oder einer Seitenwange **(161)** aus wenigstens einem der Fensterelemente ist.

16. Möbelstück nach einem der Ansprüche 1 bis 14,

dadurch gekennzeichnet, dass dieses ein Schrank **(170)** ist, bei dem wenigstens eine der Schrankwände **(171)** und/oder der Schranktüren **(172)** aus wenigstens einem der Fensterelemente bestehen.

17. Möbelstück nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass dieses ein einfaches Bett **(180)** oder Doppelbett ist, welches wenigstens teilweise aus den Fensterelementen besteht.

18. Möbelstück nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass dieses ein Nachttisch ist, welcher wenigstens teilweise aus den Fensterelementen besteht.

19. Möbelstück nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass dieses ein Einbauschränk, insbesondere Kücheneinbauschränk ist oder Teil eines solchen Einbauschranks oder ein anderes Einbauelement für den Innenausbau eines Gebäudes, Boots, Flugzeugs, Zugs oder dergleichen.

20. Möbelstück nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass eine digitale Steuerung für das oder die Leuchtmittel **(150)** vorgesehen ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

Fig.1

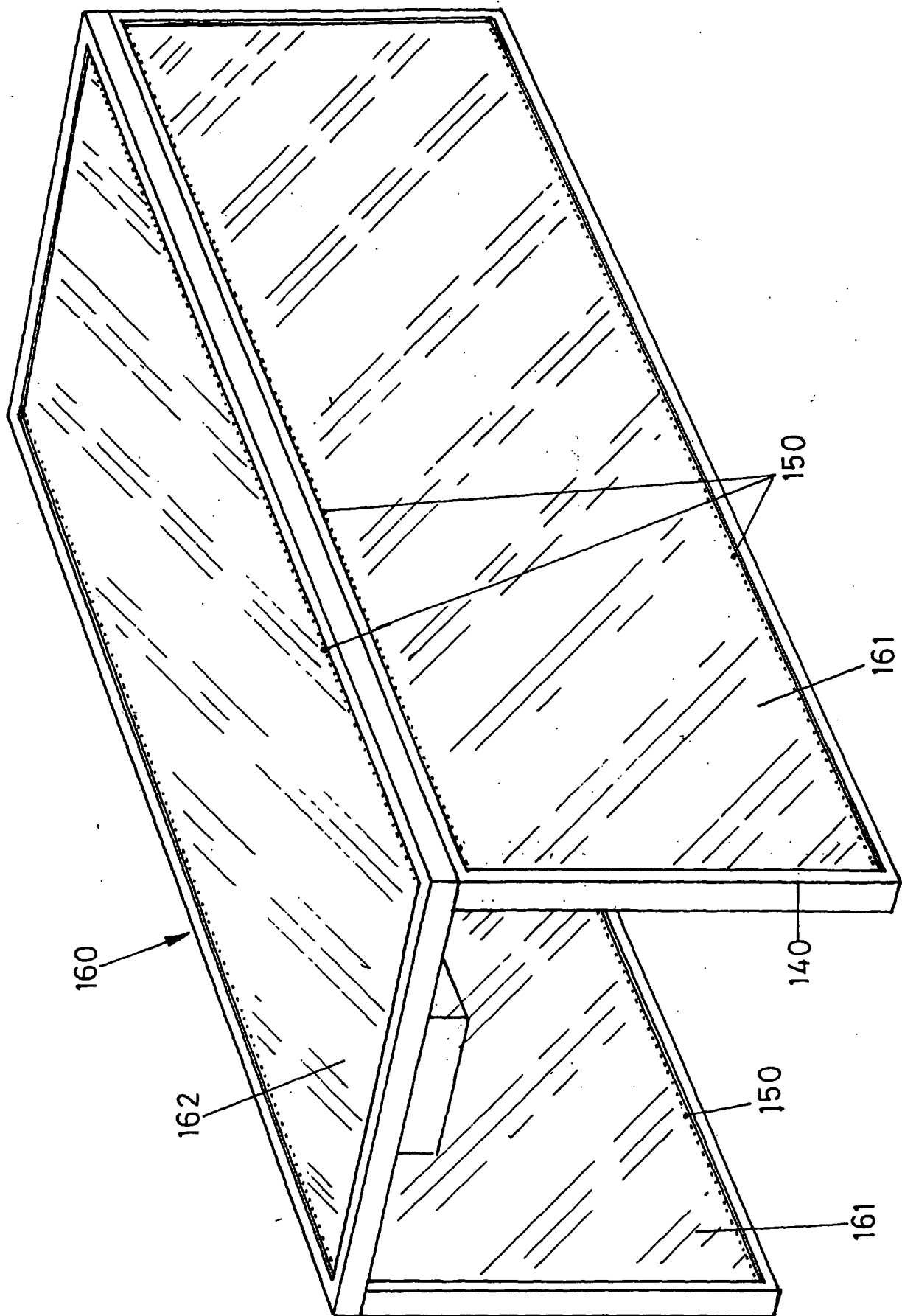


Fig. 2

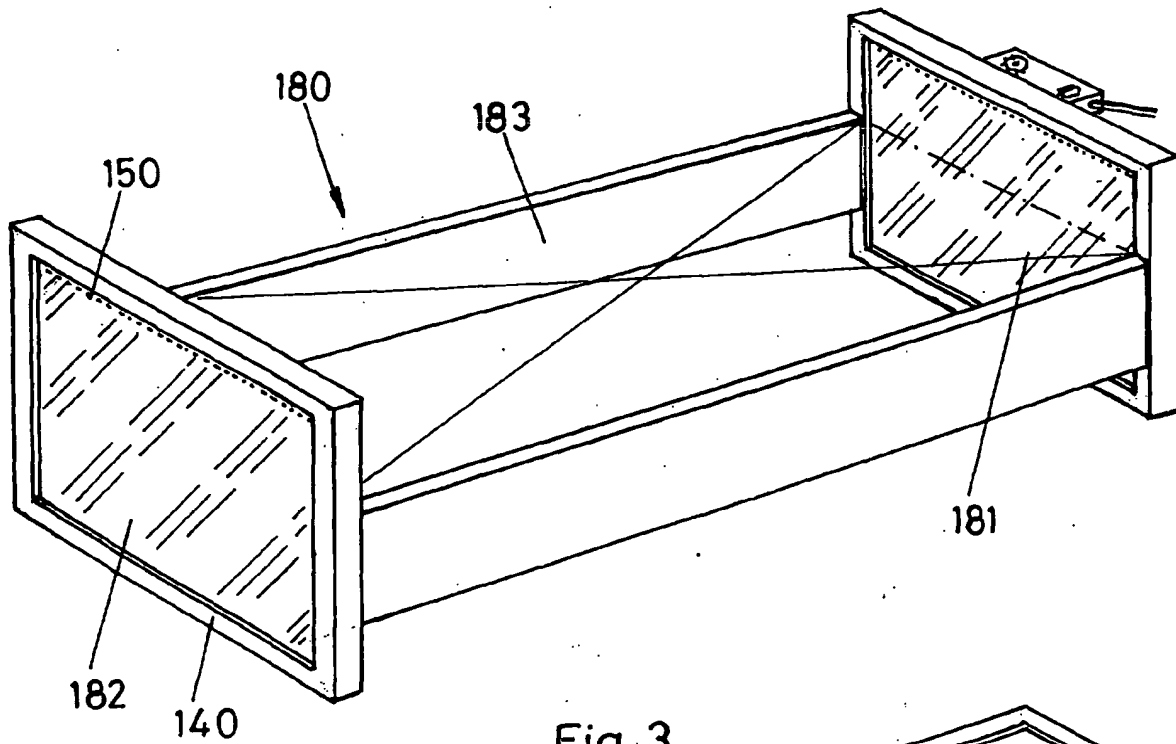


Fig. 3

